completa bomba-motor se considera como una máquina y se suministra con la marca "CE". En este caso, la unidad cumple con los requisitos de las siguientes Directivas: 89/366/EEC sobre la Compatibilidad Electromagnética – EMC, 73/23/EEC sobre el material eléctrico destinado a utilizarse en atmósfera explosiva – DTB y 94/9/EC sobre Aparatos y sistemas de protección utilizables en atmósfera potencialmente explosiva – ATEX. Fluid-o-Tech puede proporcionar una declaración de conformidad para certificar el cumplimiento de las Directivas mencionadas.

MANTENIMIENTO ORDINARIO

El mantenimiento y la sustitución de las partes sujetas a desgaste en las bombas de engranajes de arrastre magnético de Fluid-o-Tech deben ser realizados por parte de personal técnico certificado Fluid-o-Tech. Se aconseja limpiar periódicamente el circuito hidráulico y los filtros para evitar cavitación y desgaste prematuro de los componentes internos.

MANUAL - MG/MK/MS/PG es - Ed. 06/13

Fluid-o-Tech se reserva el derecho a modificar las especificaciones indicadas en este catálogo en cualquier momento y sin previo aviso.

Fluid-o-Tech srl
Via Leonardo da Vinci, 40
20094 Corsico, Milano, Italy
Tel. +39 02 9995 01
Fax +39 02 9995 0999
info@fluidotech.it

Fluid-o-Tech Int'l Inc.
161 Atwater St.,
Plantsville CT (USA) 06479
Tel. +1 (860) 276 9270
Fax +1 (860) 620 0193
info@fluid-o-tech.com

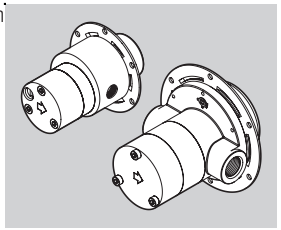
Fluid-o-Tech Int'l Inc. Japan
203, 2-17-19, Ebara, Shinagawa
Tokyo 142-0063, Japan
Tel. +81 (0) (3) 3783 9660
Fax +81 (0) (3) 3783 9661
k.kato@fluidotech.com

Fluid-o-Tech Asia (Beijing) Co., Ltd
Jingwei Industrial Zone,
Beifang Huairou, Beijing, 101400, PRC
Tel. +86 (0) (10) 6168 4650
Fax +86 (0) (10) 6168 4651
info@fluidotech-asia.com

Fluid-o-Tech®
POWER THE FLOW

Para mayor información

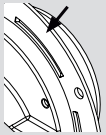
MANUAL DE INSTRUCCIONES



BOMBAS DE ENGRANAJES DE ARRASTREMAGNÉTICO: SERIE MG, MK, MS Y PG

INSTALACIÓN

La bomba debe ser instalada únicamente por personal autorizado. Maneje con cuidado.



ADVERTENCIAS

La brida debe manejarse con cuidado y no debe ser agarrada con pinzas o tenazas, en cuanto esto podría causar una incorrecta alineación de los imanes y daños a la bomba.

Para aplicaciones alimentarias las bombas (aunque tengan la certificación NSF) deben ser esterilizadas mediante la circulación de agua a 80 °C por al menos 20 minutos. El agua usada para esta operación no debe reutilizarse durante la esterilización o posteriormente, y debe ser eliminada. Para evitar la entrada accidental de materiales sólidos que podrían dañar los componentes internos de la bomba, se recomienda quitar los dos tapones de protección ubicados en las puertas de aspiración y de envío de la bomba justo antes de montar los racores y las tuberías.

Si se necesita un funcionamiento continuo, la bomba debe ser montada en un lugar bien ventilado para disipar el calor generado por el motor.

Para evitar vibraciones de las partes mecánicas y ruido, es recomendable montar el motor con un soporte amortiguador de goma.

Preste particular atención al conectar la bomba con los racores para evitar posibles fugas.

Si se utiliza un sellador fluido o una cinta de teflón, no permita que entren al interior de la bomba.

Se recomienda el uso de racores de acero inoxidable o plástico.

Si se necesita sustituir sólo la cabeza de la bomba, es necesario asegurarse de que el número de modelo de la bomba nueva sea igual a el de la bomba que se necesita cambiar. Sustituir la bomba con un modelo con capacidad diferente puede dañar el sistema, el motor y la bomba misma.

El circuito hidráulico debe ser enjaguado con cuidado antes de encender la bomba.

CONEXIÓN DEL MOTOR A LA ALIMENTACIÓN

- La alimentación debe ser compatible con los datos eléctricos impresos en la placa del motor, con particular atención a voltaje, frecuencia y corriente.
- La alimentación debe estar apagada durante la instalación.

ELECCIÓN DEL MOTOR

Si el motor no se suministra juntos con la bomba, es necesario verificar que las dimensiones y especificaciones del motor sean conformes con las recomendaciones de Fluid-o-Tech. Los motores de engranajes Fluid-o-Tech necesitan un motor que funcione a una velocidad entre 800 y 5000 rpm. La capacidad es proporcional a la velocidad del motor. El par máximo continuo debe ser inferior a 0.1 Nm con acoplamiento magnético ferrita-ferrita. Un par superior puede ser alcanzado con otros tipos de imanes.

MONTAJE DEL IMÁN EN EL EJE MOTOR

Motores de eje liso (TIPO "D")

1. Apriete el tornillo de fijación en su sede en el soporte del imán hasta que sobresalga por el orificio del inserto de latón para verificar que no haya imperfecciones en el roscado que podrían bloquear el tornillo de fijación antes de que bloquee el imán en el árbol del rotor.
2. Afloje el tornillo de fijación hasta que ya no sobresalga del orificio en el que se introducirá el eje.
3. Coloque el imán en el dispositivo AT152 con el orificio del tornillo de fijación en correspondencia de la superficie plana del perno "D" (fig. 1).
4. Apriete el perno de fijación hasta que toque el perno, pero no lo apriete demasiado para que la extracción del imán no resulte difícil. El perno no debería ser rayado por el perno al extraer el eje.

5 Quite el imán y colóquelo en el eje motor. De este modo el tornillo de fijación, sobresaliendo ligeramente del diámetro interior del agujero del casquillo de latón, evita la orientación incorrecta del imán durante el montaje en el eje motor.

6 Coloque la unidad verticalmente en el dispositivo AT 152/1 con el imán hacia abajo para colocar el imán en la posición correcta (vea la fig. 2).
Apriete el tornillo de fijación con un par máximo de 1,5 Nm.

Motores con chaveteros y series MGAS/MGAF de imanes de arrastre

1 Apriete el tornillo de fijación en su sede en el soporte del imán hasta que sobresalga por el orificio del inserto de latón para verificar que no haya imperfecciones en el roscado que podrían bloquear el tornillo de fijación antes de que bloquee el imán en el árbol del rotor.

2 Afloje el tornillo de fijación hasta que ya no sobresalga del orificio en el que se introducirá el eje.

3 Asegúrese de que la chaveta se haya quitado de su sede en el eje motor.

4 Coloque la unidad verticalmente en el dispositivo AT 152/1 con el imán hacia abajo para colocar el imán en la posición correcta (vea la fig. 3). Apriete el tornillo de fijación con un par máximo de 1,5 Nm.

Nota: *Para las dimensiones del dispositivo AT 152/1 consulte la tabla 1.*

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Asegúrese de que el fluido bombeado sea compatible con los materiales de la bomba. Las bombas Fluid-o-Tech están diseñadas para operar con agua limpia a temperatura ambiente. Cualquier otro tipo de fluido y/o condición de funcionamiento debe ser probado y aprobado por el cliente y verificado por Fluid-o-Tech. La temperatura máxima del líquido es 120 °C. Le recomendamos utilizar tubos con un diámetro interior suficiente para soportar la capacidad de la bomba, sobre todo para la tubería de entrada. Esto evitará la cavitación y consiguientes fallos de la bomba. La presión de descarga no debe exceder en ningún caso los 20bar.
La tubería en el lado de descarga debe poder aguantar una presión de 20 bar.
Se recomienda también instalar un filtro antes de la bomba capaz de bloquear las partículas más grandes de 10 µm que podrían causar un desgaste rápido de los componentes internos, y con una superficie lo suficientemente grande como para no causar pérdidas hidráulicas en el circuito. Es importante controlar periódicamente el cartucho del filtro. Para mantener el filtro bajo control es aconsejable instalar un vacuómetro después del filtro. En caso de un aumento del vacío mayor de 0,1 bar, el cartucho debe ser limpiado o sustituido.
El fluido bombeado no debe contener partículas sólidas para que la bomba tenga una vida útil larga. Aunque las bombas de engranajes de arrastre magnético son autocebantes, deben operar en condiciones de humedad, pues el funcionamiento en seco causaría una desgaste acelerado de los componentes internos. Un filtro sucio o un suministro insuficiente de agua pueden causar cavitación y desgaste acelerado de los componentes internos de la bomba.
Si la línea de aspiración está sujeta a presión o flujo bajos, se recomienda instalar un presostato o un regulador de nivel antes de la bomba para apagar el motor si esto ocurre. También es necesario proteger el sistema de exceso accidentales de presión con dispositivos de seguridad como una válvula de descompresión o un presostato conectados con el motor. No es recomendable instalar válvulas solenoides en el circuito; si fuera necesario, la válvula solenoide puede instalarse sólo después de la bomba. Evite en cualquier caso instalar válvulas solenoides antes de la bomba. El diámetro interno de la válvula solenoide debe ser adecuado en relación con la capacidad de la bomba. Para evitar picos de presión la válvula solenoide debe funcionar únicamente después de que la bomba haya parado, esperando algunos segundos tras el apagado del motor. Evite en cualquier caso instalar válvulas solenoides antes de la bomba. Si la bomba está equipada con una válvula de descompresión (bypass), esta se activará, en caso de sobrepresión accidental, para limitar la presión, mediante la recirculación del fluido internamente.

La válvula de descompresión **no** es un regulador de flujo, y no debe utilizarse como tal. Si se usa como regulador de flujo, el fluido en exceso recirculará al interior de la bomba a través de la válvula de descompresión, y la bomba podría fallar.
La presión diferencial máxima debe ser inferior de al menos 1 bar a la de la válvula para evitar la recirculación del fluido y por tanto la pérdida de capacidad y el fallo final.

Debido al acoplamiento magnético, la bomba no requiere un sello mecánico para evitar fugas. Esto elimina los frecuentes problemas relacionados con el uso de un sello mecánico. La presión máxima varia según el modelo de la bomba y la velocidad. Al disminuir la presión diferencial aumenta la capacidad. Más allá de los valores especificados en las tablas de la página 4 de este folleto donde los rendimientos fuera del área gris se alcanzan sólo con imanes de tierras raras, el par que se puede transmitir está limitado por la fuerza del imán, y el acoplamiento entre el motor y la bomba no está garantizado, por lo tanto la bomba podría detenerse. El acoplamiento puede restablecerse simplemente apagando el motor, esperando hasta que esté totalmente parado y encendiéndolo nuevamente.

GARANTÍA

Todas las unidades producidas por Fluid-o-Tech poseen una garantía para defectos de fabricación y de material al dejar la fábrica válida por un período de 18 meses a partir de la fecha de producción impresa en la etiqueta de la bomba, además de un período de 6 meses para cubrir los tiempos de transporte y almacenamiento, o por un período máximo de 24 meses desde la fecha de compra hasta el primer uso del producto. En ningún caso este plazo puede exceder los 24 meses desde la fecha de la factura.
Fluid-o-Tech reparará o sustituirá a su discreción una parte o todo el producto no conforme con esta garantía. La responsabilidad de Fluid-o-Tech bajo esta garantía se limita a la reparación o sustitución del producto defectuoso devuelto en DDP, siempre que nuestro análisis revele que la parte o partes eran defectuosas en el momento de la venta.
La garantía se anula si:

- No se observan las instrucciones sobre como manejar, instalar y poner en función la bomba.
- La bomba ha sido desmontada o modificada por alguien que no era un ingeniero Fluid-o-Tech (o autorizado por Fluid-o-Tech) o reparada con componentes no originales.
- La bomba ha funcionado en seco o en cavitación.
- En la bomba se encuentran partículas sólidas extrañas.
- Se detectan señales evidentes de presión excesiva.
- La bomba se ha utilizado para una aplicación por la que no había sido diseñada, en la que las condiciones de funcionamiento y/o el líquido bombeado eran incompatibles con el sistema y esta aplicación no había sido aprobada por Fluid-o-Tech.
- En caso de bombas equipadas con válvula de escape, si la presión de funcionamiento ha estado a menos de 1 bar por debajo del ajuste de la válvula.
- El desgaste normal no está cubierto por esta garantía.

La reparación o la sustitución de las partes defectuosas durante el período de garantía no extenderán el período original de garantía.

CERTIFICACIONES

Están disponibles bombas MG con certificación NSF para ser utilizadas con líquidos alimentarios. Para los detalles de cada modelo, consulte por favor la página web oficial de NSF (enlace directo disponible en www.fluidotech.it)
La bomba sin el motor no se considera una máquina, sino sólo un componente, por tanto la marca "CE" no es aplicable.
Cuando la bomba está montada con un motor, la unidad

Fig. 1

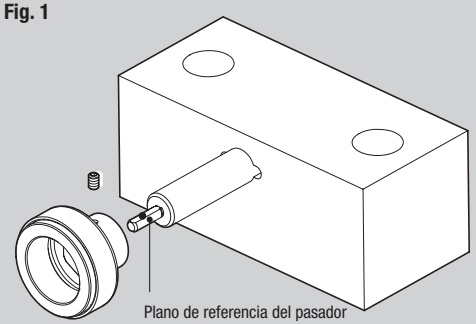


Fig. 2 -imanes de arrastre con eje "D" serie MGAF

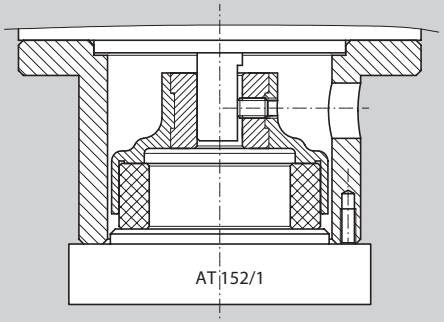
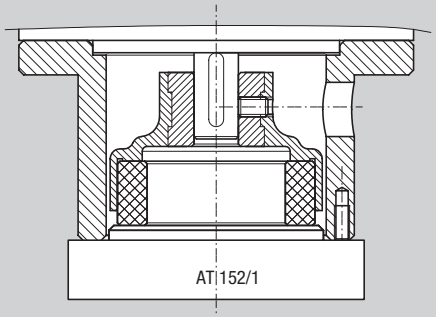
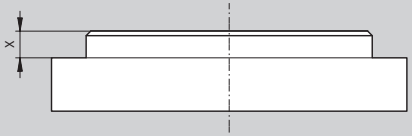


Fig. 3 -imanes de arrastre con chavatero serie MGAF



Tab. 1: Dispositivo AT 152/..



Dispositivo AT 152/.. opciones (según la serie de la bomba y el tipo de imán)

Serie de la bomba	MG/MS		MK	
Tipo de Imán	MGAF	MGAS	MKAF	MKAS
dimensión "X" (en mm)	3	3	3	6
Tipo de dispositivo	AT-152_1		AT-152_2	AT-152_8